

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 15 MAY 2006

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2004-0106 P	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/IPEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/000745	Internationales Anmeldedatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 26.01.2005	Prioritätsdatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 26.01.2004

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. G06F17/60 G05B19/418

Anmelder
OCE PRINTING SYSTEMS GMBH

1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
 - a. (*an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt*) insgesamt 9 Blätter; dabei handelt es sich um
 - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
 - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
 - b. (*nur an das Internationale Büro gesandt*) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - Feld Nr. I Grundlage des Berichts
 - Feld Nr. II Priorität
 - Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
 - Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 25.08.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.05.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tel. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Bevollmächtigter Bediensteter Rüster, H-B Tel. +49 30 25901-64



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

**Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000745**

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
 - der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))
 2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

Beschreibung, Seiten

- 1, 3-23 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 2a, eingegangen am 28.11.2005 mit Schreiben vom 28.11.2005

Ansprüche, Nr.

- 5-21 eingegangen am 28.11.2005 mit Schreiben vom 28.11.2005
1-4 eingegangen am 21.02.2006 mit Schreiben vom 16.02.2006

Zeichnungen, Blätter

- 1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite 2
 - Ansprüche: Nr. 1-19
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000745

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-21

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 2-21

Nein: Ansprüche 1

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-21

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Die Anmeldung betrifft das Gebiet der Materialsteuerung unter Verwendung aktiver Materialetiketten mit Schwerpunkt auf der Idee einer durchgängigen Qualitätskontrolle.
2. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US 2003/102367 A1 (MONETTE FRANCOIS ET AL)

5. Juni 2003 (2003-06-05)

D2: DE 197 51 517 A1 (MICHAEL WEINIG AG, 97941 TAUBERBISCHOFSHEIM, DE) 27. Mai 1999 (1999-05-27)

Dokument D2 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der Anmeldung angesehen (die Verweise in Klammern beziehen sich jeweils auf das näher benannte Dokument).

3. Zu Anspruch 1

Der gültige Anspruch 1 lautet: "Verfahren zum Steuern des Materiaflusses bei der Produktion und/oder Verschleißteil-, und/oder Ersatzteilversorgung eines aus einer Vielzahl von Einzelteilen zusammengesetzten Produktes, wobei

- die Einzelteile jeweils an einen Wareneingang eines Logistiksystems angeliefert werden und jedem Einzelteil ein Transponder zugeordnet ist, in dem Produktions- und/oder Lieferdaten zu dem Einzelteil, die Qualitätsdaten umfassen, abgespeichert sind,
- die im Transponder gespeicherten Daten einschließlich der Qualitätsdaten am Wareneingang gelesen werden und derart zur Steuerung des weiteren Materialflusses verwendet werden, daß die Einzelteile gesteuert zu vorgegebenen nachfolgenden Prozessstationen transportiert werden und
- am Wareneingang mit einer Erfassungsvorrichtung im wesentlichen gleichzeitig eine Vielzahl von Transpondern ausgelesen wird, die gemeinsam in einer Transporteinheit

untergebracht sind".

Keines der o.a. Dokumente weist einen damit "fotografisch" identischen Gegenstand aus. Der Gegenstand des gültigen Anspruchs 1 ist mithin neu im Sinne von Art.33(2) PCT.

Der Kern des gültigen Anspruchs 1 ist in der Anwendung von Transpondern zur (automatisierten) Steuerung des Materialflusses mit Schwerpunkt auf der Idee einer durchgängigen Qualitätskontrolle zu sehen. Die Transponder werden mit Material und Ablaufdaten geladen, die am jeweiligen Verarbeitungs- oder Lagerort zu logistischen Reaktionen führen.

Dieses Prinzip ist jedoch dem Fachmann auf dem Gebiet der Logistik auch durch sein Allgemeinwissen bekannt und u.a. auch durch die Dokumente D1 und D2 generell offenbart (siehe Zitate im ISR).

Es bedarf (auch ohne druckschriftlichen Nachweis zum Stand der Technik) keiner erfinderischen Tätigkeit, den Dateninhalt der Transponder aus ablauftechnischen Gesichtspunkten frei zu wählen. Es ist auch allgemein bekannt, Transponder und Werkstücke beliebig im Verhältnis m/n zu kombinieren, Daten zu kopieren und/oder zu splitten und an beliebigen logistischen Punkten zur Steuerung auszulesen.

Der Gegenstand des gültigen Anspruchs 1 ist mithin nicht erfinderisch im Sinne von Art.33(3) PCT.

4. Zu Anspruch 2

Der gültige Anspruch 2 ist speziell auf die Überwachung der Qualitätsdaten von Einzelteilen ausgerichtet, um eine Zahlungsverpflichtung automatisch erst

- a) bei Entnahme des Einzelteils, oder
- b) bei Einbau des Einzelteils

auszulösen und nicht schon bei der Annahme.

Zwar sind Systeme, bei denen die Entnahme von mit Transpondern ausgezeichneten Waren automatisch an ein Fakturiersystem gemeldet werden, dem Fachmann in

vielfältigen Ausführungen bekannt. Der Beginn einer Zahlungsverpflichtung bei Einbau in ein ebenfalls mit Transponder versehenes Teil ist jedoch aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch durch diesen nahe gelegt. Der dadurch erreichte kaufmännischen Effekt des Anstosses zu Fakturierung ist patentrechtlich nicht zu beurteilen. Hingegen deutet die erzielte Rationalisierung des Fertigungsflusses sehr wohl auf eine technische erforderliche Tätigkeit hin (Art.33(3) PCT).

5. Zu Ansprüchen 3 bis 18

Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 3 bis 18 sind dem Fachmann entweder aus seinem allgemeinen Fachwissen oder durch die Dokument D1 und D2 bekannt, z.B.:

- a) Qualitätsprüfung (D2: Sp. 1, Z. 50 ff.)
- b) der Behälter von Massengütern hat selbst einen Transponder (D1: S. 8, Z. 3 ff.)
- c) Speicherung von Mengendaten im Transponder (Allgemeinwissen)
- d) Kommunikation mittels Computer Netzwerks (z.B.: D1: S. 9, Z. 9 ff.)
- e) drahtlose Kommunikation (z.B.: D1: "RFID")
- f) Transponder auf Verpackungen (Allgemeinwissen)
- g) Datenübertrag zwischen Transpondern (Allgemeinwissen)
- h) Recycling Daten (D1: "dismantling data")
- i) Steuerung des Prozesses durch einen Computer (D1: Anspruch 1)

Keiner der Ansprüche 3 bis 18 weist somit einen Gegenstand aus, dem bei gegebener Merkmalskombination eine eigene erforderliche Tätigkeit unterstellt werden könnte (Art.33(3) PCT).

6. Zu den Ansprüchen 19 bis 21

Die o.a. Bewertung gilt gleichermaßen für die Ansprüche 19 bis 21, deren Gegenstand sich von den oben diskutierten Verfahrensansprüchen bei vergleichbaren Merkmalen nur durch Wechsel der Patentkategorie auszeichnet.

Der Gegenstand der Ansprüche 19 bis 21 ist zwar neu im Sinne des Art.33(2) PCT, im Rückbezug auf Anspruch 1 jedoch nicht erforderlich im Sinne des Art.33(3) PCT.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000745

Aus der US 2003/0227392 A1 und der US 2003/0132853 A1 ist es bekannt, Gegenstände im Warenverkehr zu verfolgen.

Die vorgenannten Veröffentlichungen werden hiermit durch Bezugnahme in die vorliegende Beschreibung aufgenommen.

Aus der US-A1-2003/102367 ist ein automatisiertes Produktions-Überwachungssystem bekannt, bei dem ein Transponder zum Übertragen von Lieferdaten für Zulieferungsteile verwendet wird, der gemeinsam mit den zugelieferten Teilen bereitgestellt wird.

Aus der DE-A1-197 51 517 ist es bekannt, zur Produktion von Fensterrahmen das Werkstück während der Bearbeitung oder Behandlung mit einem Transponder zu versehen, in dem Daten zur Bearbeitung oder Behandlung des Werkstücks enthalten sind.

Aus der DE-A1-199 53 622 ist ein transpondergestütztes Warenversandsystem bekannt, bei dem Waren zu einem mit einem Zugangscode gesicherten Warencontainer eines Empfängers geliefert werden. Nach Bestellung der Ware programmiert der Empfänger einen entsprechenden Liefercode als Zugangscode in die Schließeinrichtung des Warencontainers ein. In dem Transponder werden entsprechende Liefercodedaten der zu liefernden Ware gespeichert. Um den Container öffnen und die Ware einzulagern zu können, wird der Transponder gelesen. Sodann müssen die gelesenen und gespeicherten Liefercodes übereinstimmen. Sobald der Lieferant die Ware in dem Container zwischengelagert hat, wird eine Bezahlroutine initiiert.

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei der Produktion, der Verschleissteil- und/oder Ersatzteilversorgung von Produkten, die aus einer Vielzahl von Einzelteilen zusammengesetzt sind, den Materialfluss möglichst so zu steuern, dass die Produkti-

2a

on beziehungsweise der Betrieb der Produkte möglichst wenig gestört ist und mit nachweisbarer Qualität erfolgt.

Diese Aufgabe wird durch die in den unabhängigen Ansprüchen 5 angegebene Erfindung gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung werden in einem Verfahren zum Steuern des Materialflusses bei der Produktion 10 oder Verschleissteil- oder Ersatzteilversorgung eines aus einer Vielzahl von Einzelteilen zusammengesetzten Produktes die Einzelteile jeweils an einen Wareneingang eines Logistiksystems angeliefert. Jedem Einzelteil ist jeweils an Transponder zugeordnet, in dem Produktions- und/oder Lieferdaten zu 15 dem Einzelteil abgespeichert sind. Die Daten des Transponders werden am Wareneingang gelesen und derart zur Steuerung des weiteren Materialflusses verwendet, dass die Einzelteile gesteuert zu vorgegebenen nachfolgenden Prozeßstationen transportiert werden.

20 Durch den ersten Aspekt der Erfindung wird gegenüber herkömmlichen Systemen, bei denen Warenlieferungen mit gedruckten Lieferscheinen dokumentiert werden, das bisher eingesetzte Papier durch elektronischen Datenaustausch ersetzt. Der Datenaustausch erfolgt insbesondere zwischen einem Warenlieferanten und einem Logistikunternehmen, das 25

Patentansprüche

1. Verfahren zum Steuern des Materialflusses bei der
5 Produktion und/oder Verschleißteil-, und/oder Ersatz-
teilversorgung eines aus einer Vielzahl von Einzelteilen
(3, 4) zusammengesetzten Produktes (8), wobei
- die Einzelteile (3, 4) jeweils an einen Wareneingang
10 eines Logistiksystems (2, 5, 7) angeliefert werden und
jedem Einzelteil (3, 4) ein Transponder (13, 14) zuge-
ordnet ist, in dem Produktions- und/oder Lieferdaten zu
dem Einzelteil (3, 4), die Qualitätsdaten umfassen, ab-
gespeichert sind,
- die Daten des Transponders (13, 14) am Wareneingang
15 gelesen werden und derart zur Steuerung des weiteren Ma-
terialflusses verwendet werden, dass die Einzelteile (3,
4) gesteuert zu vorgegebenen nachfolgenden Prozesssta-
tionen transportiert werden und
- am Wareneingang mit einer Erfassungsvorrichtung (24,
20 40, 54) im wesentlichen gleichzeitig eine Vielzahl von
Transpondern (13, 14) ausgelesen wird, die gemeinsam in
einer Transporteinheit untergebracht sind.
2. Verfahren zum Steuern des Materialflusses bei der
25 Produktion und/oder Verschleißteil-, und/oder Ersatz-
teilversorgung eines aus einer Vielzahl von Einzelteilen
(3, 4) zusammengesetzten Produktes (8), insbesondere
nach Anspruch 1, wobei
- die Einzelteile (3, 4) jeweils an einen Wareneingang
30 eines Logistiksystems (2, 5, 7) angeliefert werden und
jedem Einzelteil (3, 4) ein Transponder (13, 14) zuge-
ordnet ist, in dem Produktions- und/oder Lieferdaten zu
dem Einzelteil (3, 4), die Qualitätsdaten umfassen, ab-
gespeichert sind,
- die Daten des Transponders (13, 14) am Wareneingang
35 gelesen werden und derart zur Steuerung des weiteren Ma-
terialflusses verwendet werden, dass die Einzelteile (3,

5

10

15

20

25

30

35

4) gesteuert zu vorgegebenen nachfolgenden Prozessstationen transportiert werden,

- die Einzelteile (3, 4) insbesondere treuhänderisch vom Produktionstättenbetreiber übernommen und in ein Produktionsstättenlager (43) eingelagert werden, bis sie zur Produktion benötigt werden und

- wobei die Entnahme eines Einzelteils (2, 4) aus dem Produktionsstättenlager (34) oder dessen Montage in ein Aggregat (36) des Produkts (8) mit einem Transponder-Lesegerät (44, 45) detektiert wird und eine Zahlungsverpflichtung für den Produktionsstättenbetreiber erst bei der Entnahme des Einzelteils (2, 4) aus dem Produktionsstättenlager (34) oder beim Einbau des Einzelteils (2, 4) in das Aggregat ausgelöst wird.

3. Verfahren zum Steuern eines Materialflusses nach Anspruch 1 oder 2, wobei

- zum Überwachen der Produktqualität des Produktes (8), wobei

- an Qualitätsprüfungsstationen für die Einzelteile (3, 4) und/oder für Aggregate oder Aggregateteile, die aus einer Vielzahl von Einzelteilen zusammengesetzt werden, weitere Qualitätsdaten in den Transponder (14) abgespeichert werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei zumindest eine Gruppe der Einzelteile (3) ein Massenfertigungsartikel ist, der in einer Stückzahl von mehr als fünf in einem Behälter (15) an den Wareneingang angeliefert wird und wobei der Behälter (15) den Transponder (14) umfasst, in dem insbesondere eine gemeinsame Qualitätskennzahl zu der Gruppe von Massenfertigungsartikeln des Behälters (15) abgespeichert ist.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei in dem Transponder (13) zusätzlich eine Information über die Menge der in

dem Behälter befindlichen Massenartikel abgespeichert ist.

5 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Lesen und/oder Schreiben von Daten an dem Transponder (13, 14) mit einem mobilen Computer (25) erfolgt, der eine erste Schnittstelle (25a) zur drahtlosen Kommunikation mit dem Transponder (13, 14) und eine zweite Schnittstelle (25b) zur Kommunikation mit einem
10 Computernetzwerk (42) aufweist.

15 7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei über die Computernetzwerk-Schnittstelle (25b) eine drahtlose Kommunikation erfolgt.

20 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- in einer Verpackung (15) mindestens ein Einzelteil untergebracht ist und der Transponder (13) auf der Verpackung (15) angebracht ist,
- die Daten vom Transponder (13) gelesen werden und
- das oder die Einzelteile (3) entnommen und direkt einer weiteren Handhabung, insbesondere einem Produktionsprozess und/oder einer Einlagerung zugeführt werden.
25

30 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf einem Aggregat (36) ein aggregatebezogener Transponder (37) hinzugefügt und in diesen Daten über das Aggregat (36) abgespeichert werden.

35 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei am Wareneingang mittels der Transponderdaten der Eingang quittiert wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei am Wareneingang mit einer Erfassungsvorrichtung (24, 40, 54) im wesentlichen gleichzeitig eine Vielzahl

von Transpondern (13, 14) ausgelesen wird, die gemeinsam in einer Transporteinheit untergebracht sind.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zu einem Einzelteil (3, 4) gehörenden, auf dessen zugeordneten Transponder (13, 14) gespeicherten Daten auf einem am fertig montierten Produkt (8) befindlichen Transponder (37) gespeichert werden.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in einem einem Einzelteil, einem Aggregateteil oder einem Aggregat zugeordneten Transponder zusätzlich Daten zum Recycling und/oder der Entsorgung abgespeichert werden.

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Daten in einem Computerprogramm erfasst, gespeichert und/oder erzeugt werden und der Materialfluss und/oder der Produktionsprozess von einem Computer gesteuert werden.

15. Verfahren zum Handhaben einer Ware, der ein Transponder zugeordnet ist, wobei in dem Transponder Daten über die Ware und/oder über die Handhabung der Ware gelesen und/oder gespeichert werden.

16. Verfahren nach Anspruch 15, wobei die Daten über die Handhabung Lieferdaten umfassen.

17. Verfahren zum Steuern eines Prozesses, wobei Daten in einen Transponder gespeichert und/oder von einem Transponder gelesen werden.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Lieferdaten, die den im Transponder (13, 14) gespeicherten Daten entsprechen, von einem Computer (10) einer Zulieferer-Produktionsstätte (1) über eine Daten-

28-NOV-2005 19:26

Oce Printing IPD

+49 8121 72 4902 S.13

fernverbindung (20) an einen Computer (21) des Logistiksystems (2) übermittelt werden.

5 19. Vorrichtung zum Durchführen eines Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

20. Computersystem umfassend Mittel zum Durchführen eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 18.

10 21. Computerprogrammprodukt, das beim Installieren und Ablauen auf einem Computer einen Verfahrensablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 18 bewirkt.

1. Verfahren zum Steuern des Materialflusses bei der Produktion und/oder Verschleißteil-, und/oder Ersatzteilversorgung eines aus einer Vielzahl von Einzelteilen (3, 4) zusammengesetzten Produktes (8), wobei
 - 5 - die Einzelteile (3, 4) jeweils an einen Wareneingang eines Logistiksystems (2, 5, 7) angeliefert werden und jedem Einzelteil (3, 4) ein Transponder (13, 14) zugeordnet ist, in dem Produktions- und/oder Lieferdaten zu dem Einzelteil (3, 4), die Qualitätsdaten umfassen, abgespeichert sind,
 - 10 - die im Transponder (13, 14) gespeicherten Daten einschließlich der Qualitätsdaten am Wareneingang gelesen werden und derart zur Steuerung des weiteren Materialflusses verwendet werden, dass die Einzelteile (3, 4) gesteuert zu vorgegebenen nachfolgenden Prozessstationen transportiert werden und
 - 15 - am Wareneingang mit einer Erfassungsvorrichtung (24, 40, 54) im wesentlichen gleichzeitig eine Vielzahl von Transpondern (13, 14) ausgelesen wird, die gemeinsam in einer Transporteinheit untergebracht sind.
2. Verfahren zum Steuern des Materialflusses bei der Produktion und/oder Verschleißteil-, und/oder Ersatzteilversorgung eines aus einer Vielzahl von Einzelteilen (3, 4) zusammengesetzten Produktes (8), insbesondere nach Anspruch 1, wobei
 - 25 - die Einzelteile (3, 4) jeweils an einen Wareneingang eines Logistiksystems (2, 5, 7) angeliefert werden und jedem Einzelteil (3, 4) ein Transponder (13, 14) zugeordnet ist, in dem Produktions- und/oder Lieferdaten zu dem Einzelteil (3, 4), die Qualitätsdaten umfassen, abgespeichert sind,
 - 30 - die im Transponder (13, 14) gespeicherten Daten einschließlich der Qualitätsdaten am Wareneingang gelesen werden und derart zur Steuerung des weiteren Materialflusses verwendet werden, dass die Einzelteile (3, 4)

gesteuert zu vorgegebenen nachfolgenden Prozessstationen transportiert werden,

- die Einzelteile (3, 4) insbesondere treuhänderisch vom Produktionstättenbetreiber des Produkts (8) übernommen und in ein Produktionsstättenlager (43) eingelagert werden, bis sie zur Produktion benötigt werden und

- wobei die Entnahme eines Einzelteils (2, 4) aus dem Produktionsstättenlager (34) oder dessen Montage in ein Aggregat (36) des Produkts (8) mit einem Transponder-Lesegerät (44, 45) detektiert wird und eine Zahlungsverpflichtung für den Produktionsstättenbetreiber erst bei der Entnahme des Einzelteils (2, 4) aus dem Produktionsstättenlager (34) oder beim Einbau des Einzelteils (2, 4) in das Aggregat ausgelöst wird.

15

3. Verfahren zum Steuern eines Materialflusses nach Anspruch 1 oder 2, wobei

- zum Überwachen der Produktqualität des Produktes (8), an Qualitätsprüfungsstationen für die Einzelteile (3, 4) und/oder für Aggregate oder Aggregateteile, die aus einer Vielzahl von Einzelteilen zusammengesetzt werden, weitere Qualitätsdaten in den Transponder (14) abgespeichert werden.

20

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei zumindest eine Gruppe der Einzelteile (3) ein Massenfertigungsartikel ist, der in einer Stückzahl von mehr als fünf in einem Behälter (15) an den Wareneingang angeliefert wird und wobei der Behälter (15) den Transponder (14) umfasst, in dem insbesondere eine gemeinsame Qualitätskennzahl zu der Gruppe von Massenfertigungsartikeln des Behälters (15) abgespeichert ist.

30

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei in dem Transponder (13) zusätzlich eine Information über die Menge der in